人と地球にやさしいテクノロジーへの進化：多機能凝集剤

無機系多機能凝集剤

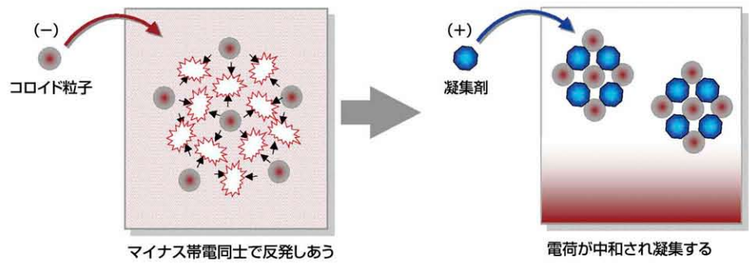
Promoted by
COTEC & NIPPON KAZAI
Developed by
World Green Tec

特 長

1. コストダウン　1種類の凝集剤でpH4～12まで対応できます。
2. 工程の簡素化　pH調整などが不要になり工程が単純化できます。
3. 高い安全性　安全性の高い無機系原料が主体で、液状ではなく粉末状です。
4. 扱いが簡単　フロックが大きくべとつきがないため後処理が容易です。

凝集のメカニズム

一般に粒子径0.45μm以上の懸濁性成分は凝集沈殿や濾過により比較的除去しやすいのですが、0.45μm以下のコロイド性成分はなかなか完全には沈澱できません。
その理由は、コロイド性成分は、マイナスに帯電し、マイナス同士であるためお互いに反発しながら液中に分散しているからです。
無機系多機能凝集剤はプラスに帯電しているため、マイナスのコロイド性成分の電荷が中和されます。これにより、フロックが形成され、凝集･沈澱させることが可能になります。



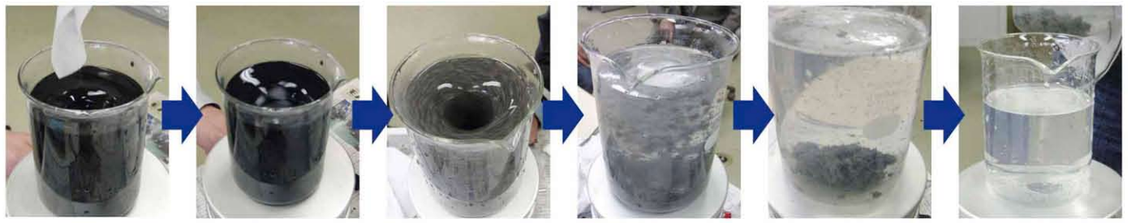
図：コロイド粒子が凝集するまでのようす(わかりやすいようにイラスト化したもので実際とは異なります)

使用方法

① 添加量は0.01～0.20%を目安として、事前に処理水に対する投入適量を確認してください。
② 粉末の凝集剤を処理対象液にそのまま投入しください。
③ 処理液を十分に撹拌してください。撹拌の目安は2 ～ 3分です。
④ 撹拌を止めると、沈澱フロックが大きくなっていきます。
⑤ フロックが沈澱したのを確認してから、上澄みの清水を流し、フロックを回収してください。

※ 取扱に当たっては、MSDSあるいは取扱説明書等の注意事項をよくお読みください。

＜ IT部品の機能性塗料として使用されている水性塗料の凝集テストをもとにその手順をご紹介します ＞



塗料を希釈し粉体状の凝集剤を加えます※1& ※2。
凝集剤を加えたら高速で撹拌します。
20～30秒で凝集が始まりました。
1～2分でフロック状になりました。
撹拌を止めるとフロックが沈降しました※3。
上部の水を別のビーカーに移したところです。

※1：通常は塗料ミストが混入しているブースの槽の水を凝集処理することになりますので、今回は原液（塗料）を200倍に希釈しました。
※2：投入に当たっては少ない量から試して、徐々に多くしながら適量を見極めてください。
※3：塗料によってはフロック全体が沈降する場合と全体が浮かび上がる場合があります。

用 途

●水溶性塗料・インクを使用するブース水の処理
●製鉄会社の廃水処理(重金属類の沈殿)
●メッキ工場の廃水処理
●各種廃液の処理

適用方法

1種類の凝集剤で凝集処理しますが、廃液の特性により配合が異なります。
まずはご相談ください。

お問い合せ、ご相談は・・・
COTEC コーテック株式会社
〒102-0072　東京都千代田区飯田橋3−11−22　ヤマギビル4F
TEL 03（6913）6528（代）　FAX 03（6913）6529
http://www.cotec.co.jp　E-mail：info@cotec.co.jp

はじめまして & ようこそ・・・ www.cotec.co.jp

『www.cotec.co.jp』
にアクセスしてください。

『ミッション：マイナス25%』
をクリックください

最新情報を掲載中です。

人と地球にやさしいテクノロジーへの進化：食品添加物による1液型サビ取り&防サビ剤

除錆防錆剤

Promoted by
COTEC & NIPPON KAZAI
Developed by
World Green Tec

特 長

1. 1液でサビの除去と防錆処理が同時に行なえます。
サビを除去するとともに防サビ効果(リン酸皮膜)を発揮します。工程の短縮が可能になり、大幅な省エネや生産効率の向上が実現されます。
2. スケール除去にも効果的です。
酸化スケール・溶接スパッタ・レーザー切断による酸化皮膜の除去にも高い効果があります。
3. 処理後の塗装やメッキの付着性が良好です。
乾燥した後は塗装が可能で、良好な付着性が得られます。
4. 無公害で、刺激臭もほとんどありません。
主成分は食品添加物ですから、環境にやさしく安全な処理剤です。PRTRに該当する成分は含まれていません。
5. 液の劣化がきわめて少なく低コストです。
pHの変化なども少なく、液のにごりもほとんど生じません。

除錆防錆のメカニズム

主成分はリン酸で、その他の成分も食品添加物で、リン酸を活性化させたり、リン酸の作用斑や変質を防ぐ安定剤としての働きをします。
従来から、防錆には硫酸、硝酸、塩酸等が多く使用されていますが、これらの酸は鉄や酸化鉄に作用して、鉄の素地を裸にするので、すぐに新たな表面酸化を起こします。本除錆防錆剤のリン酸は鉄の素地に作用して、水素ガスを発生しながら緻密なリン酸鉄の皮膜を形成し新たな錆を防ぎます。

$$Fe + 2H_3PO_4 \rightarrow Fe(H_2PO_4)_2 + H_2 \uparrow$$

硫酸、硝酸、塩酸によるいわゆる酸洗とは異なり、表面にリン酸鉄皮膜が生成しこれが耐食性を示す。

使用方法

原液を5 ～ 10倍に水で希釈
浸漬前の錆びたくぎ
浸漬直後のくぎ
除錆のようす
除錆が完了したくぎ

<浸漬処理の場合>
浸漬時間は常温で10 ～ 30分が目安ですが、加温(40 ～ 60℃以下)すると処理時間は短縮されます。また、超音波を使用すると極端に処理時間は短くなります。処理後は、処理液をふき取るか、自然乾燥もしくは強制乾燥を行なってください。

<塗布処理の場合>
わずかなサビであれば刷毛塗りなどで塗布します。液膜が薄いと効果が出ませんので2 ～ 3回塗り重ねます。
一般的なサビには除錆防錆剤を浸した布や新聞紙を金属表面に当てるか、食品添加物のとろみ剤などで粘り気を与えて塗ってください。

用途例

●鉄製品の塗装前の下地処理
●鉄塔、フェンス、タンク、門扉などの構造物の塗装前下地処理
●溶接焼け除去や熱処理後のスケール除去
●ステンレス製品のもらい錆の除去・汚れ落とし
●コンクリートの鉄型枠・建設仮設材のコンクリート除去と除錆・防錆処理
●鉄製品工具などの除錆・防錆処理

からふる colorful イラスト提供：からふる
ENERGY GREEN WIND 印刷用電力は風力発電によりカーボンオフセットされています。
PRINTED WITH SOY INK